

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-147090

(43)Date of publication of application : 22.05.2002

(51)Int.Cl. E05B 65/32
 B60J 5/00
 B60J 5/06
 E05C 19/00

(21)Application number : 2001-269272

(71)Applicant : VALEO SECURITE HABITACLE

(22)Date of filing : 05.09.2001

(72)Inventor : WATTEBLED CHRISTIAN

(30)Priority

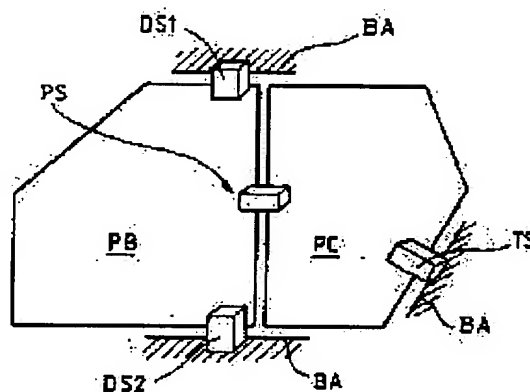
Priority number : 2000 200011301 Priority date : 05.09.2000 Priority country : FR

(54) MOTOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a vehicle allowing independent opening or closing of a swing door and a slide door.

SOLUTION: In this motor vehicle, a center pillar is not disposed between the swing door PB and the slide door PC, and the swing door and the slide door are mounted into one frame BA. The motor vehicle comprises a first lock PS for connecting the swing door to the slide door, at least one of second locks DS1 and DS2 for connecting the swing door to the frame BA, and at least one third lock TS for connecting the slide door to the frame BA. The first lock has two lock tongues P1 and P2 forming pincers PI closed on a receiving seat.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-147090

(P2002-147090A)

(43) 公開日 平成14年5月22日 (2002. 5. 22)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	キーワード (参考)
E 0 5 B 65/32		E 0 5 B 65/32	2 E 2 5 0
B 6 0 J 5/00		B 6 0 J 5/00	M
	5/06	5/06	P
E 0 5 C 19/00		E 0 5 C 19/00	A

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-269272(P2001-269272)

(22) 出願日 平成13年9月5日 (2001. 9. 5)

(31) 優先権主張番号 F R 0 0 1 1 3 0 1

(32) 優先日 平成12年9月5日 (2000. 9. 5)

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 501235312

ヴァレオ セキュリテ アビタークル
VALEO SECURITE HABI
TACLE

フランス共和国, エフ-94042 クレティ
ユ, ウロバルク, リュ ル コルピュジ
エ, 42

(72) 発明者 クリスティアン ワットブレッド
フランス共和国, 80970 サイー-フリボ
クール, リュ カンタトゥル, 14

(74) 代理人 100080447

弁理士 太田 恵一

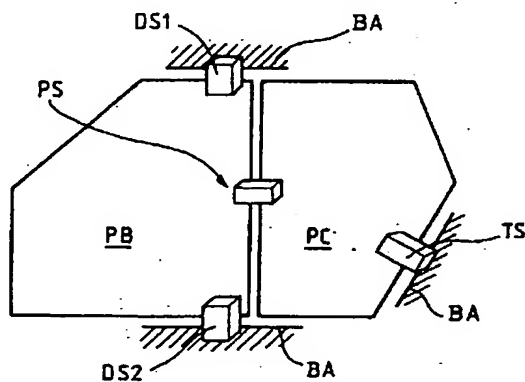
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車両

(57) 【要約】

【課題】 旋回ドアとスライドドアとの開閉を相互に独立して行うことができるような車両を提供する。

【解決手段】 旋回ドアPBとスライドドアPCとの間にセンターピラーを設けずに、旋回ドアとスライドドアとを一つのフレームBA内に取り付けた自動車両であり、その特徴は、旋回ドアをスライドドアに結合させる為の第一ロックPSと、旋回ドアをフレームBAに結合させる為の少なくとも一つの第二ロックDS1、DS2と、スライドドアをフレームBAに結合させる為の少なくとも一つの第三ロックTSとを備え、そして、第一ロックには受け座の上で閉じられるベンチP1となる二枚の錠前舌P1、P2がある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 旋回ドアとスライドドアとの間にセンタービラーを設けずに、旋回ドアとスライドドアとを一つのフレーム内に取り付けた自動車であって、該自動車両が、旋回ドアをスライドドアに結合させる為の第一ロックと、旋回ドアをフレームに結合させる為の第二ロックと、スライドドアをフレームに結合させる為の第三ロックとを備えており、第一ロックには受け座の周囲で閉じられるベンチを形成する二枚の錠前舌があることを特徴とする自動車両。

【請求項2】 第一ロックに備わっているものとして、「突出」位置と「陥入」位置との間を平進移動することのできるスライダーと、回転可能に取り付けられ、スライダーが「突出」位置にある時は開き、スライダーが「陥入」位置にある時は閉じるベンチを形成する二枚の錠前舌と、スライダーがベンチを閉じた状態に保つために「陥入」位置に到達する際に前記スライダーを固定し、開錠ノブを動かす時には前記スライダーを開放するに適した留め金があり、前記二枚の錠前舌は前記スライダーに結合されており、それによって、受け座がスライダーに対して押し当てられ、「突出」位置から「陥入」位置へのスライダーの移行を引き起こす際には、前記受け座の周囲で前記ベンチが閉じるようになっていることを特徴とする、請求項1に記載の車両。

【請求項3】 第一ロックの二枚の錠前舌が歯車装置によって連結されており、その二枚の錠前舌の一枚だけとスライダーとが組み合わされていることを特徴とする、請求項2に記載の車両。

【請求項4】 旋回ドアを開くノブを動かすと留め金がスライダーを開放し、スライドドアを開くノブを動かすと留め金がスライダーを開放することを特徴とする、請求項2又は3に記載の車両。

【請求項5】 旋回ドアは複数の第二ロックによってフレームに結合されており、該複数の第二ロックは、旋回ドアを閉じる際には一つの第二ロックが常に最後に閉じられるように調節されており、この第二ロックは閉鎖感知器を備えていることを特徴とする、請求項1から4のいずれか一つに記載の車両。

【請求項6】 スライドドアは複数の第三ロックでフレームに結合されており、該複数の第三ロックは、スライドドアを閉じる際には一つの第三ロックが常に最後に閉じられるように調節されており、この第三ロックは閉鎖感知器を備えていることを特徴とする、請求項1から5のいずれか一つに記載の車両。

【請求項7】 前記閉鎖感知器は受け座がロック内に陥入すると反応する電気スイッチであることを特徴とする、請求項5又は6に記載の車両。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、旋回ドアとスライ

ドドアとの間にセンタービラーを設けることなく、車両のフレーム内に取り付けられた旋回ドアとスライドドアとを有する自動車両に関するものである。

【0002】更に詳細に述べると、本発明の車両は、片側に、例えば後部スライドドアと前部旋回ドアとを備えたモノスペース型の車両である。このような構造により、スライドドアと旋回ドアとを閉じた時に、両者が縁と縁をぴったり合わせた状態になっており、センタービラーがないことによって車両内部への出入りが容易になっている。

【0003】このような構造の車両ドアを用いる場合、車両の機械的耐性を強化する為に、スライドドアを旋回ドアに結合するロックを準備しておくことが必要であり、このロックは二つのドアの間の応力を受け止めて、それにより、事故の際の車両の変形を減じる為のものである。

【0004】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 先行技術においては、このロックは、旋回ドアに取り付けられた従来のロックであり、スライドドアに取り付けられた受け座と結合されるようになっている。このような従来のロックを用いると、旋回ドアを閉じることができなのは、スライドドアが閉じている時だけであり、スライドドアを閉じることができなのは、旋回ドアが開いている時だけである。

【0005】本発明の目的は、旋回ドアとスライドドアとの開閉を相互に独立して行うことができるような配置を提案して、この不都合を克服することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 第一に、旋回ドアPBとスライドドアPCとの間にセンタービラーを設けずに、旋回ドアとスライドドアとを一つのフレームBA内に取り付けた自動車両であって、該自動車両が、旋回ドアをスライドドアに結合させる為の第一ロックPSと、旋回ドアをフレームBAに結合させる為の少なくとも一つの第二ロックDS1、DS2と、スライドドアをフレームBAに結合させる為の少なくとも一つの第三ロックTSとを備えており、第一ロックには受け座の周囲で閉じられるベンチPIを形成する二枚の錠前舌P1、P2があることを特徴とする自動車両。

【0007】第二に、第一ロックPSに備わっているものとして、「突出」位置と「陥入」位置との間を平進移動することのできるスライダーCOと、回転可能に取り付けられ、スライダーCOが「突出」位置にある時は開き、スライダーCOが「陥入」位置にある時は閉じるベンチPIを形成する二枚の錠前舌P1、P2と、スライダーCOがベンチを閉じた状態に保つために「陥入」位置に到達する際に前記スライダーCOを固定し、開錠ノブを動かす時には前記スライダーCOを開放するに適した留め金CLがあり、前記二枚の錠前舌P1、P

2は運動状態で前記スライダC Oに結合されており、それによって、受け座GAがスライダC Oに対して押し当てられ、「突出」位置から「陥入」位置へのスライダC Oの移行を引き起こす際には、前記受け座GAの周囲で前記ベンチP Iが閉じるようになってい

ることを特徴とする、上記第一に記載の車両。
【0008】第三に、第一ロックPSの二枚の錠前舌P 1、P 2が歯車装置D 1、D 2によって運動状態で連結されており、その二枚の錠前舌の一枚だけとスライダC Oとが運動状態で結合されていることを特徴とする、

上記第二に記載の車両。
【0009】第四に、旋回ドアPBを開くノブを動かすと前記留め金CLが前記スライダC Oを開放し、スライドドアPCを開くノブを動かすと前記留め金CLが前記スライダC Oを開放することを特徴とする、上記第二又は第三に記載の車両。

【0010】第五に、旋回ドアPBは複数の第二ロックDS 1、DS 2によってフレームに結合されており、該複数の第二ロックは、旋回ドアPBを閉じる際には一つの第二ロックDS 1が常に最後に閉じられるように調節されており、この第二ロックは閉鎖感知器DFを備えていることを特徴とする、上記第一から第四のいずれか一つに記載の車両。

【0011】第六に、スライドドアPCは複数の第三ロックでフレームに結合されており、該複数の第三ロックは、スライドドアを閉じる際には一つの第三ロックが常に最後に閉じられるように調節されており、この第三ロックは閉鎖感知器DFを備えていることを特徴とする、上記第一から第五のいずれか一つに記載の車両。

【0012】第七に、前記閉鎖感知器DFは受け座GBがロック内に陥入すると反応する電気スイッチCEであることを特徴とする、上記第五又は第六に記載の車両。

【0013】本発明が目的とする自動車両は、旋回ドアとスライドドアとの間にセンターピラーを設けずに、旋回ドアとスライドドアとを一つのフレーム内に取り付け

た車両であって、旋回ドアをスライドドアに結合させる為の第一ロックと、旋回ドアをフレームに結合させる為の少なくとも一つの第二ロックと、スライドドアをフレームに結合させる為の少なくとも一つの第三ロックとを備えていること、そして、第一ロックには受け座の上で閉じられるベンチを形成する二枚の錠前舌があることを特徴としている。
【0014】この第一ロックに二枚の錠前舌があるという構造により、二枚の錠前舌は第一ロックに対して二方向の異なる角度で到達し、その二枚の錠前舌の間で受け座を噛み合わせることができ

るので、その結果、旋回ドアとスライドドアの開閉を相互に独立して行うことができる。一方、第二ロックと第三ロックとにより、一つのドアが開いている時に、もう一つのドアを閉じることができる。
【0015】本発明の望ましい一実施態様によると、第一ロックに備わっているものとして、「突出」位置と「陥入」位置との間を平進移動することのできるスライダと、回転式に取り付けられ、スライダが「突出」位置にある時は開き、スライダが「陥入」位置にある時は閉じるベンチとなる二枚の錠前舌と、ベンチを閉じた状態に保つためにスライダが「陥入」位置に到達する際に前記スライダを固定し、開錠ノブを動かす時にはそのスライダを開放するのに適した前記留め金が前記スライダを開放し、スライドドアを開くノブを動かすと前記スライダを開放する留め金がある。但し、その二枚の錠前舌は運動状態でスライダに結合されており、それによって、受け座がスライダの上に押し当てられ、「突出」位置から「陥入」位置へとスライダを移行させる際には、前記受け座の上で前記ベンチが閉じるようになる。

【0016】第一ロックがこのように配置されていることにより、受け座をスライドドアに取り付け、ロックを旋回ドアに取り付けることができるし、その逆も可能である。

【0017】本発明の車両に特有の更にもう一つの実施態様においては、第一ロックの二枚の錠前舌が歯車装置によって運動状態で連結されており、その二枚の錠前舌の一枚だけとスライダとが運動状態で組み合わされている。その結果、ロックのバネによる復帰メカニズムが単純化され、製造コストが低く抑えられる。

【0018】本発明の車両に特有の更にもう一つの実施態様においては、旋回ドアを開くノブを動かすと前記留め金が前記スライダを開放し、スライドドアを開くノブを動かすと前記留め金が前記スライダを開放するので、後ろのスライドドアが開くか前の旋回ドアが開くかに左右されることなく、第一ロックを開くことができる。

【0019】本発明の車両に特有の更にもう一つの実施態様においては、旋回ドアは複数の第二ロックでフレームに結合されている。それら複数の第二ロックは、旋回ドアを閉じる際には一つの第二ロックが常に最後に閉じられるように調節されている。この第二ロックは閉鎖感知器を備えていて、それによってドアが正確に閉められたという信頼性のある指示が得られるようになっている。

【0020】本発明の車両に特有の更にもう一つの実施態様においては、スライドドアは複数の第三ロックでフレームに結合されている。それら複数の第三ロックは、スライドドアを閉じる際には一つの第三ロックが常に最後に閉じられるように調節されている。この第三ロックは閉鎖感知器を備えている。

【0021】本発明の車両に特有の更にもう一つの実施態様においては、閉鎖感知器は受け座がロック内に陥入すると反応する電気スイッチである。

【0022】この方法では、ユーザーが、例えば対応するドアを開けたまま走行しようとして、感知器に働きかけ、意図的にその状態を変更することはできない。

【0023】

【実施例】これから本発明を添付図面を参照しつつ、更に詳細に述べる。但し、添付図面は実施の一形態を例示する為のものであって、そのみに限定するというものではない。

【0024】図1は、本発明による車両のドアの概略的全体図である。

【0025】図2は、本発明による車両の第一ロックの概略図である。

【0026】図3、4及び5は、第一ロックの動作を示す図である。

【0027】図6は、本発明による車両の第一ロックの変形実施態様を示す図である。

【0028】図7は、閉鎖感知器付きの第二ロックおよび第三ロックの一実施態様を示す図である。

【0029】本発明による車両は、片側に前の旋回ドアPBと後ろのスライドドアPCとを車両のフレームBA内に取り付けた、特に「単一空間タイプ（モノスペース）」と呼ばれる車両であって、ドアPBとドアPCとを取り付けるに際して、両者の間にセンターピラーは設けられない。

【0030】図1において、旋回ドアとスライドドアとを互いに結合する第一ロックPSは、ここでは旋回ドアPBに取り付けられている。従って、このロックに対応する受け座はスライドドアPCに取り付けられている。

【0031】更に、ここで旋回ドアPBをフレームBAに繋いでいるのは、二つの第二ロックDS1及びDS2であり、その二つのロックはそれぞれ旋回ドアの上部と下部に取り付けられている。またここでスライドドアPCをフレームBAに繋いでいるのは、第三ロックTSであり、それはスライドドアPCの後部に取り付けられている。本発明では、ドアをフレームに接続する第二及び第三ロックの数について制限を設けてはいない。

【0032】第一ロックPSの特徴については、後述するが、それを特に考慮すると、旋回ドアPBとスライドドアPCは、相互に独立して開閉できるようになっている。実際、スライドドアが開いていれば、旋回ドアは第二ロックDS1、DS2によって、車両のフレームBAに引っ掛かることが可能となる。また、スライドドアPCが閉じていれば、更に第一ロックが、スライドドアの対応する受け座に引っ掛かることになる。同様に、旋回ドアPBが開いていれば、スライドドアは、第三ロックが車両のフレームに引っ掛かっているおかげで、閉じることが可能になるし、スライドドアPCが閉じていると、第一ロックは、スライドドアの対応する受け座に更に引っ掛かることになる。同様に、旋回ドアPBが開いていれば、車両フレーム上の第三ロックに引っ掛かって

いるおかげで、スライドドアは閉ざされており、旋回ドアが閉じていれば、スライドドアの受け座は、旋回ドアPBに取り付けられた第一ロックPSに更に引っ掛かることになる。従って、二つのドアが閉じていれば、第一ロックは必然的に旋回ドアをスライドドアに結合することになり、そのことによって、特に事故の際の機械的応力が受け止められることになる。第一ロックをスライドドアに取り付けて、旋回ドアに取り付けられた対応する受け座に引っ掛かるようにすることも、勿論、可能である。

【0033】図2に見られるように、第一ロックPSのスライダーCOは、軸AXに沿って平進移動することができ、軸AXと直交する共通回転軸ARに回転式に取り付けられた二枚の錠前舌P1及びP2と運動状態で結合される。錠前舌P1及びP2並びにスライダーCOは、ほぼ平らな部品であり、互いに重ね合わされるように配置され、そのそれぞれを回転軸ARが貫通している。スライダーCOの楕円形の穴TOは軸AXに沿って延びており、軸AXに沿ってスライダーが移動できるようになっている。

【0034】錠前舌P1及びP2はほぼ対称で、ベンチP1を形成している。そのベンチP1は運動状態でスライダーCOに結合されており、図3、4及び5に見られるように、受け座GA、つまりスライドドアPCに取り付けられた受け座GAを締めつけたり、開放したりできるようになっている。スライダーCOは、図3及び5に見られる「突出」位置と、図4に見られる「陥入」位置との間を軸AXに沿って平進移動できる。スライダーが「突出」位置にあれば、ベンチP1が開いて受け座GAを開放し又は受け入れ、スライダーが「陥入」位置にあれば、ベンチP1が閉じて、図4に見られるように、受け座GAを締めつける。

【0035】旋回ドアを閉じる一方で、スライドドアが閉じている際には、スライドドアに取り付けられた受け座GAがスライダーの前縁BOに押し当てられて、スライダーが「突出」位置から「陥入」位置に向かって移行するようにし、その結果、図4に見られるように、ベンチP1によって受け座GAが締めつけられることになる。

【0036】同様に、スライドドアを閉じる一方で、旋回ドアが閉じられている際には、受け座GAがスライダーに押し当てられて、ベンチP1で締めつけられることになる。従って、ベンチの内部にあるスライダーの前縁BOは受け座GAを、旋回ドアを閉じる際には（図3）、第一の側で、スライドドアを再び閉じる際には（図5）、第二の側で、受け止めることになる。

【0037】受け座GAが締めつけられたとき、第一ロックPSの開鎖状態を確実に維持する為に、第一ロックPSには更にスライダーCOの一端に留め金CLが配置されており、それにより、スライダーが、スライダーの

端部に形成された制止面取り部CHに納まりつつ「陥入」位置に到達する際には、この留め金C Lがスライダを固定するようになっている。この留め金C Lの操作は、ドアのノブを介して行うことができる。ロックを開放するきっかけとして、このノブを操作すると、留め金C Lがスライダを開放するように操作することになる。更に詳細に述べると、ロックには、図示されていないバネ付き復帰システムがあり、それが錠前舌P 1及びP 2に作用して、スライダを「突出」位置に復帰させる方向に力を加えている。このようにして、ドア・ノブの働き

【0038】車両を人間工学的に改善する為には、旋回ドアのノブを操作しても、スライドドアのノブを操作しても、どちらも違いがないように、留め金C LによってスライダC Oの開放が開始されるようにすることになる。この開始動作を行う為には、例えば留め金C Lを電氣的に補助してもよいし、あるいは更に、ケーブルによる制御または留め金C Lのレバーによる制御によって行ってもよい。

【0039】図2に見られるように、錠前舌P 1、P 2のそれぞれにローラーG 1、G 2が付いていて、スライダの対応する外壁E 1、E 2に押し当てられている。これらの外壁E 1とE 2は、軸AXに対して対称の位置に配置されており、その角度はゼロではない。従って、各ローラーG 1、G 2と軸AXとの距離は、スライダC Oが「陥入」位置と「突出」位置との間を運動する際に、どの位置を占めるかによって変わることになる。従って、スライダが「陥入」位置にある時には、ローラーG 1、G 2は軸から遠ざかり、その結果、ベンチP Iは閉じられ、スライダが「突出」位置にある時には、ローラーG 1、G 2は軸に近づいて、その結果、ベンチP Iは開かれることになる。バネ付き復帰システムは、各ローラーを対応する壁に押し当てる方向に力を加えており、それを行う為には、その復帰システムには、錠前舌P 1、P 2のそれぞれに作用するバネが一つあってもよい。

【0040】変形例として、図6に示されるように、錠前舌P 1、P 2のそれぞれに、一連の歯車D 1、D 2を付けてもよいし、軸AXの両側に配置された二つの別々の軸A 1とA 2に回転式に取り付けてもよい。この変形例においては、歯車D 1とD 2は、軸AXに近い区域で係合し、その結果、二枚の錠前舌は運動状態で結合して、一方が回転するともう一方も回転することになる。この変形例においては、ロックを構成する部品の数を少なくする為には、スライダC Oが運動状態で結合するのは二枚の錠前舌の一枚だけに限ることとする。従って、ベンチP IをスライダC Oに運動状態で結合するの

必要なローラーはG 1の一個だけであり、同様に、二枚の錠前舌に対して一本の復帰バネだけで十分である。それによって、このようなロックの製造費を安くすることができる。

【0041】このような車両においては、分散した構造によって旋回ドアをフレームに結合するロックの全てを同時に噛み合わせることを保証するのは、一般的には不可能であり、それは、スライドドアについても同様である。図1で示されている旋回ドアには、そのドアをフレームに結合する二つのロックDS 1、DS 2が付いている。このドアをフレームに結合するロックが二つより多くてもよいことは言うまでもない。分散構造の問題点を克服する為には、本発明の車両においては、旋回ドアPBに取り付けられた第二ロックDS 1、DS 2は、二つのうち、どちらか一つが常に最後に閉じられるように調節されている。それは、スライドドアPCの第三ロックについても同様である。図7に示された第二ロックまたは第三ロックの実施例には、ロックの周縁部にはめ込まれた受け座GBを締めつける回転式錠前舌PTと、その受け座を締めつけている際に錠前舌PTを固定する回転式留め金C Qとが付いている。

【0042】ここで調節というのは、一定の遊びをもって留め金C Qの位置を、錠前舌PTに対して位置決めすることであり、それにより、受け座GBを締めつけている時にも、一定の運動の自由を、受け座に残すように位置決めすることである。

【0043】常に最後に閉じられる第二ロックまたは第三ロックは、図7に示される閉鎖感知器を備えており、それにより、そのロックが取り付けられたドアが正確に閉じられていることを知らせるようにしている。

【0044】閉鎖感知器DFには、電気スイッチCEを付けてもよい。その電気スイッチCEには、可動ブレードLAが付いている。受け座が、留め金C Qが錠前舌PTを固定する位置までロックに陥入する時、受け座が可動ブレードLAを移動させる。

【0045】このような感知器の利点は、ユーザーの手の届かないように、それがドアのロックの奥にあることで、ドアが開いているのに、完全に閉じているかのような状態を偽装することは妨げられる。

【0046】

【発明の効果】本発明によると、車両のフレーム内に取り付けられた旋回ドアとスライドドアとの開閉を相互に独立して行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による車両のドアの概略的全体図。

【図2】本発明による車両の第一ロックの概略図。

【図3】第一ロックの動作を示す図。

【図4】第一ロックの動作を示す図。

【図5】第一ロックの動作を示す図。

【図6】本発明による車両の第一ロックの変形実施態様

を示す図。

【図7】閉鎖感知器付きの第二ロックおよび第三ロックの一実施態様を示す図。

【符号の説明】

PB 旋回ドア

PC スライドドア

BA フレーム

PS 第一ロック

DS1, DS2 第二ロック

TS 第三ロック

CO スライダー

P1, P2, PT 錠前舌

PI ベンチ

* CL, CQ 留め金

GA, GB 受け座

AX, A1, A2 軸

AR 回転軸

BO 前縁

E1, E2 外壁

G1, G2 ローラー

TO 楕円形の穴

CH 制止面取り部

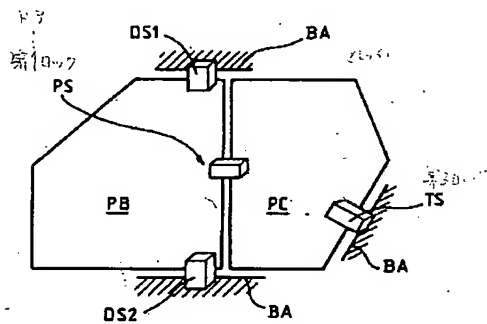
10 D1, D2 歯車

DF 閉鎖感知器

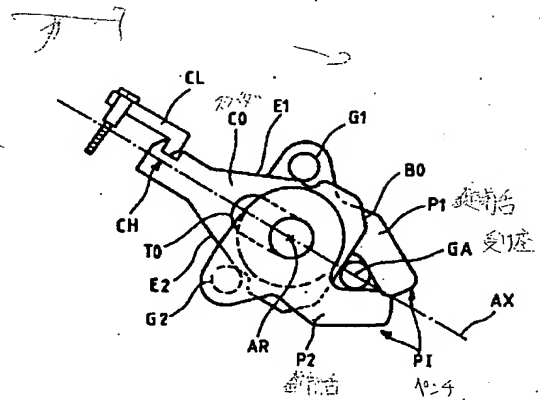
CE 電気スイッチ

* LA 可動ブレード

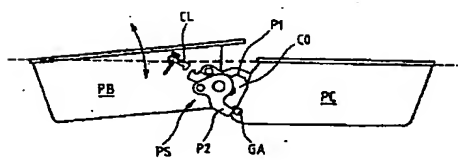
【図1】



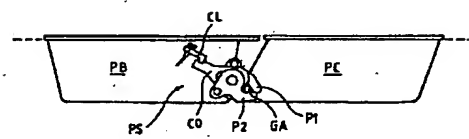
【図2】



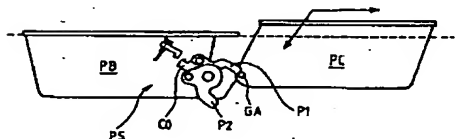
【図3】



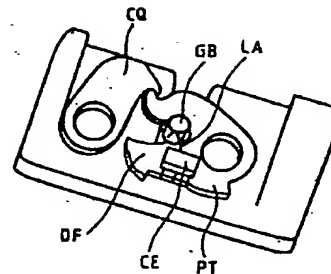
【図4】 閉入位置



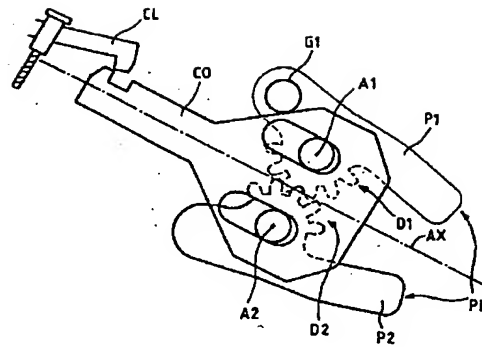
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2E250 AA21 HH02 JJ00 JJ31 KK01
LL02 LL04 MM01 MM03 PP04
PP05 QQ02 SS01